EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
Specializarea Matematică-informatică intensiv informatică

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**
- **În rezolvările cerute, identificatorii utilizați trebuie să respecte precizările din enunț (bold), iar în lipsa unor precizări explicite, notațiile trebuie să corespundă cu semnificațiile asociate acestora (eventual în formă prescurtată).**

Subiectul I (30 de puncte) - Varianta 053

Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Fie **x** o variabilă care memorează un număr natural. Care dintre următoarele expresii **C/C++** are valoarea **0** dacă şi numai dacă numărul memorat de **x** nu este divizibil cu **3**? **(4p.)**

a. `x%3`
b. `(1-x%3)+(2-x%3)`
c. `(1-x%3)*(2-x%3)`
d. `3-x%3`

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

2. Se consideră algoritmul alăturat descris în pseudocod.
S-a notat cu **x%y** restul împărțirii numărului întreg **x** la numărul întreg nenul **y** şi cu **[a]** partea întreagă a numărului real **a**.

a) Scrieți care este valoarea ce se va afişa dacă pentru **x** se citeşte numărul **1234**. **(6p.)**

b) Scrieți o valoare formată din exact **4** cifre, care poate fi citită pentru variabila **x**, astfel încât algoritmul să afişeze valoarea **0**. **(4p.)**

c) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura repetitivă cu test final cu o structură repetitivă cu test inițial. **(6p.)**

d) Scrieți programul **C/C++** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

```
citeşte x
   (număr natural nenul)
z←0
P←1
repetă
  c←x%10
  dacă c%2≠0 atunci
    z←z+c*p
    p←p*10
  ■
  x←[x/10]
până când x = 0
scrie z
```